

## 工業力学第二 (第 1 回)

### 1. イントロ

工業力学は，材料力学，流体力学，熱力学，機械力学，加工学，ロボット (機構学)，等の基礎になる分野

単位は 1-1-0 で，演習を半分行う．

### 2. この講義で修得して欲しい項目 (講義の目的)

#### (a) 相対運動

運動する座標系を用いて運動を表現する場合の

i. 並進運動

ii. 回転運動

静止 (絶対) 座標系と移動 (運動) 座標系の区別ができる

#### (b) 剛体の運動

i. 慣性モーメント 計算できる (簡単な形状は，記憶する)

#### (c) 剛体の回転運動

i. 二次元回転 (+ 並進運動) 運動方程式を導ける

ii. 三次元回転 (+ 並進運動) 運動方程式を導ける

### 【本日の講義内容】

#### 相対運動

#### 1. ベクトル量と座標系

ベクトルの記述は，基底ベクトルと成分の関係が重要

#### 2. 絶対速度，相対速度，運搬速度

#### 3. 絶対加速度，相対加速度，運搬加速度，コリオリ加速度

## 工業力学第二 講義予定

表 1: 講義予定

日付	講義・演習	講義・演習の予定
10月7日(金)	講義	相対運動：座標系と基底ベクトル
10月28日(金)	講義	相対運動：相対速度・相対加速度
11月4日(金)	演習	相対(加)速度，慣性モーメント
11月11日(金)	講義	回転運動(平面)：慣性モーメント
11月18日(金)	演習	平面運動
11月25日(金)	講義	回転運動(平面)：運動方程式
11月28日(火)	演習	平面運動
12月2日(金)	講義	回転運動(平面)：運動エネルギー
12月9日(金)	演習	慣性乗積，慣性モーメントの座標変換
12月16日(金)	講義	回転運動(3次元)：慣性テンソル
1月13日(金)	演習	三次元運動
1月27日(金)	講義	回転運動(3次元)：運動方程式
2月3日(金)	演習	三次元運動

表 2: 演習時の予定 (演習は以下の手順で行うので遅刻しないように)

9:00 ~ 10:00	問題を解く
10:00	答案の回収
10:00 ~ 10:30	解答例の説明